**Особенности образовательного процесса с применением современных информационных технологий**.

Автор: Смекалин Сергей Владимирович (smekalin77@mail.ru) Санкт-Петербургское государственное казенное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям», г. Санкт-Петербург, преподаватель.

Author: Smekalin Sergey Vladimirovich (smekalin77@mail.ru) the St. Petersburg state institution of additional professional education "the educational and methodical center for civil defense and emergency situations", St. Petersburg, the teacher.

Автор: Чекарев Леонид Васильевич (chekarevl@list.ru) Санкт-Петербургское государственное казенное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям», г. Санкт-Петербург, преподаватель.

Author: Chekarev Leonid Vasilievich (chekarevl@list.ru) the St. Petersburg state institution of additional professional education "the educational and methodical center for civil defense and emergency situations", St. Petersburg, the teacher.

21 век характеризуется молниеносным развитием компьютерных технологий, которые проникают во все сферы человеческой деятельности, обеспечивают распространение информационных потоков в обществе, образуя глобальное информационное пространство, в том числе и сфере образования. Компьютерные технологии стали неотъемлемой частью и образовательного процесса, значительно повышающей его эффективность.

Учебные занятия сегодня ведутся с учетом специфики подготовки обучаемых с использованием современных компьютерных технологий по конкретным дисциплинам.

**1. Место и роль информационных технологий**

Под информационной технологией понимается процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта).

Можно выделить следующие этапы ее развития:

1-й этап (до второй половины XIX в.) - «ручная» информационная технология, инструментарий которой составляли: перо, чернильница, книга. Коммуникации осуществлялись ручным способом путем переправки информации (писем, сообщений, телеграмм) через почту.

2-й этап (с конца XIX в.) - «механическая» технология, оснащенная более совершенными средствами доставки почты, инструментарий которой составляли: пишущая машинка, телефон, диктофон.

3-й этап (40 - 60-е гг. XX в.) - «электрическая» технология: большие ЭВМ и соответствующее программное обеспечение, электрические пишущие машинки, ксероксы, диктофоны.

4-й этап (с начала 70-х гг. XX в.) - «электронная» технология, основным инструментарием которой становятся ЭВМ и создаваемые на их базе автоматизированные системы управления (АСУ) и информационно-поисковые системы, оснащенные широким спектром базовых и специализированных программных комплексов.

5-й этап (ХХ1 в.) - «компьютерная» («новая») технология, основным инструментарием которой является персональный компьютер с широким спектром стандартных программных продуктов разного назначения. В связи с переходом на микропроцессорную базу существенным изменениям подвергаются и технические средства бытового, культурного и прочего назначений.

6-й этап – (настоящее время) - «сетевая технология». Широко используется в различных областях (глобальные и локальные компьютерные сети) – в глобальной компьютерной сети Internet. Вместе с ней появился термин «Современные информационные технологии».

Под средствами современных информационных и коммуникационных технологий понимают программные, программно-аппаратные и технические средства, а так же устройства, функционирующие на базе микропроцессорной техники, а также современных средств и систем транслирования информации, информационного обмена, обеспечивающие операции по сбору, продуцированию, накоплению, хранению, обработке, передаче информации и возможность доступа к информационным ресурсам компьютерных сетей и обучающие программы.

К средствам современных информационных и коммуникационных технологий применяемых в образовательных организациях можно отнести ЭВМ для преподавателей и обучаемых, локальные сети, устройства ввода-вывода информации, средства архивного хранения больших объемов информации, средства и устройства манипулирования аудиовизуальной информацией (на базе технологий Мультимедиа); системы искусственного интеллекта (манекены), программные комплексы (МКШ), современные средства связи, обеспечивающие информационное взаимодействие пользователей как на локальном уровне в рамках организации, так и глобальном (в рамках всемирной информационной среды).

Для реализации современных информационных технологий требуется:

-обеспечить информационно-технологическую базу современными технологиями и ресурсами;

-подготовить квалифицированные кадры преподавателей;

-реализовать комплексное внедрение информационных технологий в процесс обучения.

Для этого необходимо:

-совершенствование базовой подготовки обучаемых по информатике и современным информационным технологиям;

-провести переподготовку преподавателей в области современных информационных технологий (в т.ч. по основам проведения дистанционного обучения);

- организовать информатизацию процесса обучения и воспитания;

-оснастить образовательные организации современными техническими средствами информатизации.

**2. Роль компьютеризации в образовательном процессе.**

Компьютеризация должна быть направлена на:

-использование компьютерной техники в качестве средства обучения, совершенствующего процесс преподавания, повышающего его качество и эффективность;

-использование компьютерных технологий в качестве инструментов обучения, познания себя и действительности;

-рассмотрение компьютера и других современных средств информационных технологий в качестве объектов изучения;

-использование средств новых информационных технологий в качестве средства творческого развития обучаемого;

-использование компьютерной техники в качестве средств автоматизации процессов контроля, коррекции, тестирования и психодиагностики;

-организация коммуникаций на основе использования средств информационных технологий с целью передачи и приобретения педагогического опыта, методической и учебной литературы;

-использование средств современных информационных технологий для организации интеллектуального досуга;

-интенсификация и совершенствование управления учебным процессом на основе использования системы современных информационных технологий

Сегодня можно выделить следующие основные педагогические цели при использовании современных информационных технологий:

1) Интенсификация всех уровней учебно-воспитательного процесса за счет применения средств современных информационных технологий:

-повышение эффективности и качества процесса обучения;

-повышение активности познавательной деятельности;

-углубление межпредметных связей;

-увеличение объема и оптимизация поиска нужной информации.

2) Развитие личности обучаемого, подготовка человека к комфортной жизни в условиях информационного общества:

-развитие различных видов мышления;

-развитие коммуникативных способностей;

-формирование умений принимать оптимальное решение или предлагать варианты решения в сложной ситуации;

-эстетическое воспитание за счет использования компьютерной графики, технологии мультимедиа;

-формирование информационной культуры, умений осуществлять обработку информации;

-развитие умений моделировать задачу или ситуацию;

- формирование у обучаемых умений осуществлять экспериментально–исследовательскую деятельность.

**Обучающие программы**

Обучающая программа (ОП) - это специфическое учебное пособие, предназначенное для самостоятельной работы различных категорий обучаемых. Они должны способствовать максимальной активизации человека, предоставляя ему возможность самому управлять познавательной деятельностью. ОП является частью всей системы обучения, следовательно, должна быть увязана со всем учебным материалом, выполняя свои специфические функции и отвечая вытекающим из этого требованиям.

Программы называются обучающими, потому что принцип их составления носит обучающий характер (с пояснениями, правилами, образцами выполнения заданий и т.п.). Они составлены с учетом основных принципов программного обучения:

-наличие цели учебной работы и алгоритма достижения этой цели;

-расчлененность учебной работы на шаги, связанные с соответствующими дозами информации, которые обеспечивают осуществление шага;

-завершение каждого шага самопроверкой и возможным корректирующим воздействием (тесты, зачет);

-использование автоматического устройства;

-индивидуализация обучения каждого индивидуума.

При использовании ОП необходимо учитывать психофизиологические закономерности восприятия информации. Очень важно вызвать интерес к обучению и поддерживать его постоянно – это необходимое условие успешности обучения.

Хорошо построенная ОП позволяет:

-избегать монотонности заданий, учитывать смену деятельности по ее уровням: узнавание, воспроизведение, применение;

-предоставить возможность успешной работы с программой сильным, средним и слабым обучаемым;

-учитывать фактор памяти (оперативной, кратковременной и долговременной).

Чаще всего такие обучающие программы применяют для демонстраций в ходе учебных занятий или самостоятельного изучения предмета.

Выбор программ зависит от материально-технической базы организации, финансовых возможностей, уровня компьютерной подготовки преподавательского состава и его творческих возможностей и желания.

**Электронные учебники**

Электронный учебник – это автоматизированная обучающая система, включающая в себя дидактические, методические и информационно–справочные материалы по учебной дисциплине, а также программное обеспечение, которое позволяет комплексно использовать их для самостоятельного получения и контроля знаний.

Электронные учебники были изначально разработаны для организации дистанционного образования. Электронный учебник должен быть универсальным и пригодным как для самообразования, так и для стационарного обучения, информативным и хорошо оформленным. Такой учебник можно использовать для организации занятий, а также проведения зачетов и экзаменов по отдельным предметам.

Несмотря на то, что пользоваться бумажным учебником по сравнению с электронным более удобно, электронный учебник приобрел в последнее время большую популярность благодаря своим функциональным возможностям. Он сегодня широко используется в процессе обучения в школах, вузах и организациях, занимающихся переподготовкой и повышением квалификации работников различных организаций.

**Интернет**

Создание компьютерных сетей предоставило человечеству абсолютно новый способ общения. Новейшие достижения в технологии передачи данных с учетом последних изобретений в области мультимедиа открывают неограниченные возможности по обработке и передаче массива данных практически в любую точку земного шара и главное средство общения между людьми.

Интернет-учебник обладает теми же качествами, что и компьютерный учебник, плюс возможность тиражирования практически без носителя - существует одна версия учебного материала в сети Internet и ученик-пользователь получает к ней доступ привычным для себя способом через свой браузер. Это вносит существенные преимущества по сравнению с электронным учебником, а именно:

-сокращается путь от автора учебника к ученику;

-появляется возможность оперативно обновлять содержание учебника;

-сокращаются расходы на изготовление учебника;

-решается проблема идентичности, то есть почти на всех аппаратных платформах материал будет выглядеть практически одинаково (отличия, конечно же, будут, но их влияние на работу ученика с учебником можно свести к минимуму);

-появляется возможность включения в учебник любого дополнительного материала, которой уже имеется в сети Internet.

Доступ к Internet–учебнику позволяет попробовать освоить какой либо курс дистанционного обучения.

По мере перехода от типографских учебников к компьютерным и от них к сетевым растет оперативность подготовки материала. Большие перспективы сулит объединение учебников с программами, контролирующими знания ученика и общением с преподавателем в реальном времени.

В этом плане Internet предоставляет богатейшие возможности: от ставшей уже традиционной электронной почты до видеоконференций. На этой же основе организуется в настоящее время дистанционное образование.

**Дистанционное образование**

Система дистанционного образования (СДО) дополняет очную и заочную формы обучения. Это гибкая адаптивная модульная технология обучения, ориентирована на потребителя и опирается на современные информационные и коммуникационные технологии, перспективная и экономически эффективная.

Идея непрерывного образования предполагает развитие и совершенствование каждого человека на протяжении всей жизни. Открытое образование реализует идею опережающего образования, что является требованием времени. По утверждению специалистов, технологические знания стареют каждые 2–3 года, как следствие – необходимость повышения квалификации.

Доступ к образовательным ресурсам путем широкого использования информационных образовательных технологий дистанционного обучения, предоставляет условия для наиболее полной реализации работниками своих прав на образование (Дистанционное образование в новой информационной среде).

Этот процесс сопровождается существенными изменениями в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса, связанными с внесением корректив в содержание технологий обучения, которые должны быть адекватны современным техническим возможностям, и способствовать гармоничному вхождению ребенка в информационное общество. Компьютерные технологии призваны стать не дополнительным «довеском» в обучении, а неотъемлемой частью целостного образовательного процесса, значительно повышающей его эффективность.

Сегодня, практически каждый ребенок умеет пользоваться компьютером, ноутбуком, смартфоном. Тенденции ускорения развития и внедрения компьютерных технологий происходят независимо от школьного образования. Выявлено многими исследованиями, что дети знакомы в основном с игровыми компьютерными программами, используют компьютерную технику для развлечений. При этом познавательные, в частности образовательные, мотивы работы с компьютером стоят примерно на двадцатом месте. Таким образом, для решения познавательных и учебных задач современные компьютерные технологии используются недостаточно.

Одна из причин такого положения связана с тем, что компьютерные технологии в школе еще не нашли своего должного применения, обучение детей на компьютере и его возможности реализуются не в полной мере. Уроки с применением компьютера в большинстве случаев ведут учителя информатики, которые в силу специфики своей подготовки обучают не конкретным предметам, а особенностям работы с компьютером. Поэтому проблема широкого применения компьютерных технологий в сфере образования более глубокого и детального изучения учебных предметов вызывает повышенный интерес в отечественной педагогической науке.

**Вывод:**

Дистанционные формы обучения в современной сфере образования будут играть все более значимую роль для работников, повышающих свою квалификацию. Интернет позволит использовать образовательное учреждение в качестве центра открытой системы обучения, что даст возможность вести образовательный процесс по очно-заочной форме, тем самым сократить сроки обучения и потери времени на дорогу к месту обучения.

**Литература:**

1.  Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Учебник - шаг на пути к системе обучения "Информатизации образования". Научно-методическое издание. М.: ИСМО РАО, - 2005. С. 219-222.

2. Исаев Г.Н. Информационные технологии. Учебное пособие, изд. ОМЕГА-Л

3.  Тихонов А.Н. Информационные технологии и телекоммуникации в образовании и науке (IT&T ES"2007): Материалы международной научной конференции, ФГУ ГНИИ ИТТ "Информика". - М.: ЭГРИ, 2007.

4. Телегин А.А. Совершенствование методической системы обучения учителей разработке образовательных электронных ресурсов по информатике. // Диссертация канд. пед. наук. / М. - 2006. 172 с.